

1. JP,03-154685,A(1991)

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-154685

(43)Date of publication of application : 02.07.1991

(51)Int.Cl.

C02F 1/28

B01D 35/04

E03C 1/08

(21)Application number : 01-291308

(71)Applicant : GASTAR CORP

(22)Date of filing : 10.11.1989

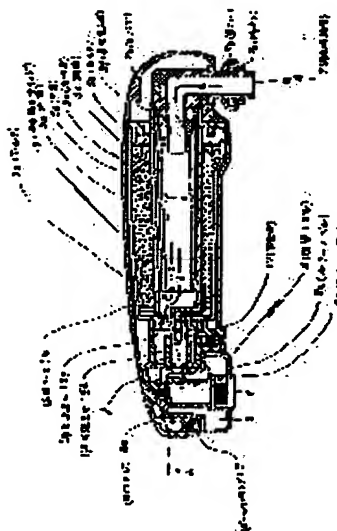
(72)Inventor : KAWAGUCHI TAKEAKI  
ENOMOTO MASANORI  
MISHIMA TOSHIHIKO  
FUKUYOSHI KENZO

### (54) WATER PURIFIER

#### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To make a water purifier easy to use by reducing protruding and recessed parts as a whole from the aspect of a contour and eliminating an especially expanded part by receiving a water purifying cartridge in a main body case.

**CONSTITUTION:** A water purifier is constituted by receiving a concentric cylindrical water purifier cartridge 5 in a main body case 6 in a detachable manner. A raw water supply pipe 7 is connected to one end of the inner cylinder 5c of the water purifier cartridge 5 and a raw water outflow port 5g is provided to the other end of the inner cylinder 5c while a purified water outflow port 5h is provided in the vicinity thereof. A shower stream/straight stream changeover nozzle 8 is provided to the leading end part of the main body case 6 and connected to the raw water outflow port 5g and purified water outflow port 5h of the water purifier cartridge 5 through a valve mechanism V.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

BEST AVAILABLE COPY

BACK NEXT

MENU SEARCH

HELP

## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-154685

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>C 02 F 1/28  
B 01 D 35/04  
E 03 C 1/08

識別記号

S

庁内整理番号

8616-4D  
6953-4D  
7150-2D

⑭ 公開 平成3年(1991)7月2日

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全6頁)

⑮ 発明の名称 浄水器

⑯ 特 願 平1-291308

⑰ 出 願 平1(1989)11月10日

⑱ 発 明 者 川 口 武 明 神奈川県横浜市栄区笠間町1432  
 ⑱ 発 明 者 榎 本 正 徳 東京都町田市本町田932-20  
 ⑱ 発 明 者 美 島 俊 彦 神奈川県相模原市上鶴間3168-43 サンハイツ鹿島102号  
 ⑱ 発 明 者 福 吉 憲 三 神奈川県川崎市多摩区生田6-3-2-502  
 ⑲ 出 願 人 株式会社ガスター 神奈川県大和市深見台3丁目4番地  
 ⑳ 代 理 人 弁理士 秋本 正実 外1名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

浄水器

## 2. 特許請求の範囲

1. 本体ケース内に、同心筒状の浄水器カートリッジが着脱可能に収納されており、

上記同心筒状の浄水器カートリッジの内筒の一端に原水供給管が接続され、該内筒の他端に原水流出口が設けられるとともに、その近傍に浄水流出口が設けられており、かつ、前記本体ケースの先端部に、シャワー流・ストレート流切替ノズルが設けられるとともに、このシャワー流・ストレート流切替ノズルは弁機構を介して前記浄水器カートリッジの原水流出口および浄水流出口に接続されていることを特徴とする浄水器。

2. 前記の本体ケースは先端側と基端側とに分割され、容易に組付、分解可能な構造であり、かつ、分割された先端側と基端側とを相互に180度回転させて組付け得る構造であることを特徴

とする、請求項1に記載の浄水器。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、例えば台所の流し台などに設けられている給水栓、給湯栓に取り付けられる、浄水器に関するものである。

〔従来の技術〕

第7図は浄水器の従来例を示す。

1は給水栓、2は給湯栓、3は首振り形のカランである。

浄水器4は前記のカラン3と別体に構成され、活性炭などの浄水剤を収納した本体ケース4aと切替弁4bとから成っている。

4b-1は浄水剤経由流路と直通流路との切り替えレバーであり、4b-2はシャワー流とストレート流との切り替えレバーである。

〔発明が解決しようとする課題〕

前記従来例の浄水器はカランと別体に構成されているため全体形状の輪郭に凹凸が多く、浄水器4が邪魔になって使いにくい。

また、カラン3が単体の場合は水出口のレベルは $H_1$ であるが、浄水器を取り付けた状態での水出口のレベルは $H_2$ となり、 $\Delta H$ だけ低くなる。

このため水出口下方空間が狭くなって不便である。

本発明は上述の事情に鑑みて為されたもので、全体的形状の輪郭に凹凸が少なくて邪魔にならず、しかもカランの水出口のレベルを著しく低下させることのない浄水器を提供することを目的とする。  
〔課題を解決するための手段〕

上記の目的を達成するため本発明に係る浄水器は、本体ケース内に、同心筒状の浄水器カートリッジが着脱可能に収納し、上記同心筒状の浄水器カートリッジの内筒の一端に原水供給管を接続し、該内筒の他端に原水出口が設けられるとともに、その近傍に浄水出口を設け、かつ、前記本体ケースの先端部に、シャワー流・ストレート流切替ノズルを設けるとともに、このシャワー流・ストレート流切替ノズルを、弁機構を介して前記浄水器カートリッジの原水出口および浄水出口に

接続した。

〔作用〕

上記の構成によれば同心筒状の浄水器カートリッジの内筒の中に原水の流路が形成され、この浄水器カートリッジを収納した本体ケースの先端にシャワー流・ストレート流切替ノズルが設けられているので、この本体ケースがカランとしての作用を果たす。

カランとして作用するケース本体の中に浄水器カートリッジが収納されているので、浄水器の取付によってカランの水出口が低くなるという不具合を生じない。

さらに、上記のごとくケース本体内に浄水器カートリッジが収納されているので全体的にコンパクトであり、輪郭に著しい凹凸が無いので使いやすい。

〔実施例〕

第1図は本発明に係る浄水器の縦断面図、第2図は同じく分解斜視図である。

5は同心筒状の浄水器カートリッジであって、

本体ケース6内に収納されている。上記カートリッジ5は外筒5a、中筒5b、内筒5cが同心状に配列されている。

ただし、これらの外筒、中筒、内筒は立体幾何学的に厳密に同心であることを要せず、間隙を介して嵌め合わされていれば足りる。

上記の外筒5aの両端部と中筒5bの両端部との間の開口を覆うように、不織布製のフィルタ5dが設けられていて、上記外筒5aと中筒5bとの間に活性炭5eが封入されている。

前記の内筒5cの一端(本図において右端)は原水流入口5fとして用いられ、原水供給管7の先端がリング7aを介して水密に嵌め合わされている。

7bは、上記原水供給管7を配管部材に取り付けるための袋ナットであり、7cはパッキンである。

前記浄水器カートリッジ5の一端に形成されている前記原水流入口5fの他端側(第1図において左端)に、原水出口5gと浄水出口5hとが

設けられている。

第1図に仮想線で囲んで示した位置Vに弁機構が設けられている。その詳細は第4図乃至第6図を参照して後述する。

前記の原水出口5gと浄水出口5hは上記の弁機構Vを介して切替ノズル8に接続される。

上記切替ノズル8は本体ケース6の先端部に位置し、ストレートノズル8bと、その周囲に配置されたシャワーノズル8aとを有し、シャワー流とストレート流とを切り替えて噴出させる部材である。

前記の原水供給管7を上水道の給水栓(図示せず)に接続して矢印aの如く原水を送入すると、該原水は内筒5c内を図の左方に流動する。

前記の原水出口5gが弁機構Vによってストレートノズル8bに連通されると、内筒5c内を流通した原水は矢印bの如く原水出口5gから流出し、ストレートノズル8bから矢印fの如く流出する。

また、前記弁機構Vによって原水出口5gが

シャワーノズル8aに連通されると、原水は矢印bの如く原水流出口5gから流出し、シャワーノズル8aから矢印gの如く噴射される。

前記原水流出口5gに連通している流路が前記弁機構Vで塞がれるとともに、浄水流出口5hがストレートノズル8bに連通されると、矢印aのように内筒5c内に流入した原水は矢印bの如く流出することができないので、矢印c、矢印dの如く流動して活性炭5e内に流入し、浄化されて矢印eの如く浄水流出口5hを通してストレートノズル8bから矢印fの如く流出する。

第2図に示すごとく、切替ノズル8は本体ケース6の先端側に設けられ、原水供給管7は本体ケース6の基端側に設けられている。

本例の本体ケース6はケース先端部6aとケース基端部6bとに2分割されている。

そしてケース基端部6bには1対の係合舌片6b-1が設けられるとともに、ケース先端部6aには1対の切欠(図において片方だけが現われている)6a-1が設けられている。

下向きになっている。

このような場合、原水供給管7が矢印jのごとく上向きになるように組み付け、袋ナット7bをネジ管11に螺合すると、本例の浄水器は首振り形のカラシとして機能する。

また、第3図の(B)の如く給水栓12のネジ管11が上向きになっているときは、原水供給管7が矢印iのごとく下向きになるように組み付けると、首振り形のカラシとして機能する。

上記第3図(A)、(B)の何れかの場合においても、その全体的形状は第7図の従来例に比して輪郭の凹凸が少ない。即ち従来例では本体ケース4aや切替弁4bがカラシに取り付けられて膨出しているのに比し、本例では本体ケース6内に主要構成部材が収納されているので輪郭の凹凸が少なく全体的構成がコンパクトである。そして、給水栓のネジ管11に対して袋ナット7bを螺合して取り付けた状態で、切替ノズル8の水出口のレベルが上記ネジ管11のレベルとほぼ同じであるから使い易い。

前記1対の係合舌片6b-1は板ばね状の弾性を有するとともに、その先端にフック6b-2が設けられていて前記1対の切欠6a-1にそれぞれ係合する。

指先で前記係合舌片6b-1を挟んで撓ませるとフック6b-2が切欠6a-1から外れて、ケース先端部6aがケース基端部6bから分離する。このようにしてケース本体を分割すると浄水器カートリッジ5を迅速、容易に交換することができる。

前記の切欠6a-1、係合舌片6b-1がそれぞれ1対形成されているので、ケース先端部6aとケース基端部6bとを相対的に180度回して組みつけることができる。

第2図において切替ノズル2から水が流出する方向(矢印h)は下向きになっている。そして原水供給管7も矢印iの如く下向きになっているが、これを上下反転させて矢印jの如く上向きにして組み付けることもできる。

第3図(A)において1は給水栓、2は給湯栓である。これらの水栓の共通出口であるネジ管11は

第1図のA-A断面を第4図乃至第6図に示す。5は第1図について説明した浄水器カートリッジである。

第4図に示した5aは前述の外筒、5bは同じく中筒、5cは同じく活性炭、5dは同じくフィルタである。

5gは前述の原水流出口、5hは同じく浄水流出口である。

8は前述の切替ノズルであって、この断面に現われている部分は円筒状をなしている。その周面には、シャワーノズル8aの流入口8a-1と、ストレートノズル8bの流入口8b-1とが開口している。

13gは原水流出口5gに連通している原水弁孔であり、13hは浄水流出口5hに連通している浄水弁孔である。

第4図の状態で、浄水弁孔13hは切替ノズル8の外周面で塞がれ、原水弁孔13gはシャワーノズル流入口8a-1に対向して開かれている。

原水流出口5gから流出した原水はシャワーノズル流入口8a-1を経てシャワーノズル8aに流入

し、第1図の矢印gの如くシャワー流として噴出する（原水シャワー状態）。

第4図の状態から、切替ノズル8を図の左回りに約90度回すと第5図のようになる。

第5図の状態では浄水井孔13hは露がれ、原水井孔13gがストレートノズル流入口8b-1に対向して開かれている。

原水流出口5gから流出した原水はストレートノズル流入口8b-1を経てストレートノズル8bに流入し、第1図の矢印fの如くストレート流として流出する（原水ストレート状態）。

第5図の状態から、切替ノズル8を図の右回りに約45度回すと第6図のようになる。

第6図の状態では、原水井孔13gは露がれ、浄水井孔13hがストレートノズル流入口8b-1に対向して開かれている。

浄水流出口5hから流出した浄水はストレートノズル流入口8b-1を経てストレートノズル8bに流入し、第1図の矢印fの如くストレート流として流出する（浄水ストレート状態）。

ように構成すると、各種型式の水栓に適応し得るので便利であり、その上、浄水器カートリッジを迅速、容易に交換できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る浄水器の1実施例を示す縦断面図、第2図は同じく分解斜視図である。

第3図(A)および(B)はそれぞれ上記実施例の使用方法の説明図である。

第4図乃至第6図は第1図のA-A断面を示し、第4図は原水シャワー状態を描き、第5図は原水ストレート状態を描き、第6図は浄水ストレート状態を描いてある。

第7図は従来例の浄水器をカランに取り付けた状態の斜視図である。

5…浄水器カートリッジ、5a…外筒、5b…中筒、5c…内筒、5d…フィルタ、5e…活性炭、5f…原水流入口、6…本体ケース、6a…ケース先端部、6a-1…切欠、6b…ケース基端部、6b-1…係合舌片、6b-2…フック、7…原水供給管、7a…Oリング、7b…袋ナット、7c…パッキン。

第1図に示した8cは切替ノズル8を本体ケース6に対して回動可能に取り付けている取付ネジ、9は切替ノズル8の回動に弾度を与えるボールスプリング、10は異常圧を逃すための安全弁である。  
〔発明の効果〕

以上説明したように本発明の浄水器によれば、本体ケース内に浄水器カートリッジが収納されているため全体的輪郭に凹凸少なく、別段に膨出している部分が無いので使い易い上に、外觀がスマートで商品価値が高い。

また、本体ケース内に主要構成部材が配設されているので、該本体ケースの先端部に設けられた切替ノズルの下方空間に障害物が無く、使い易い。

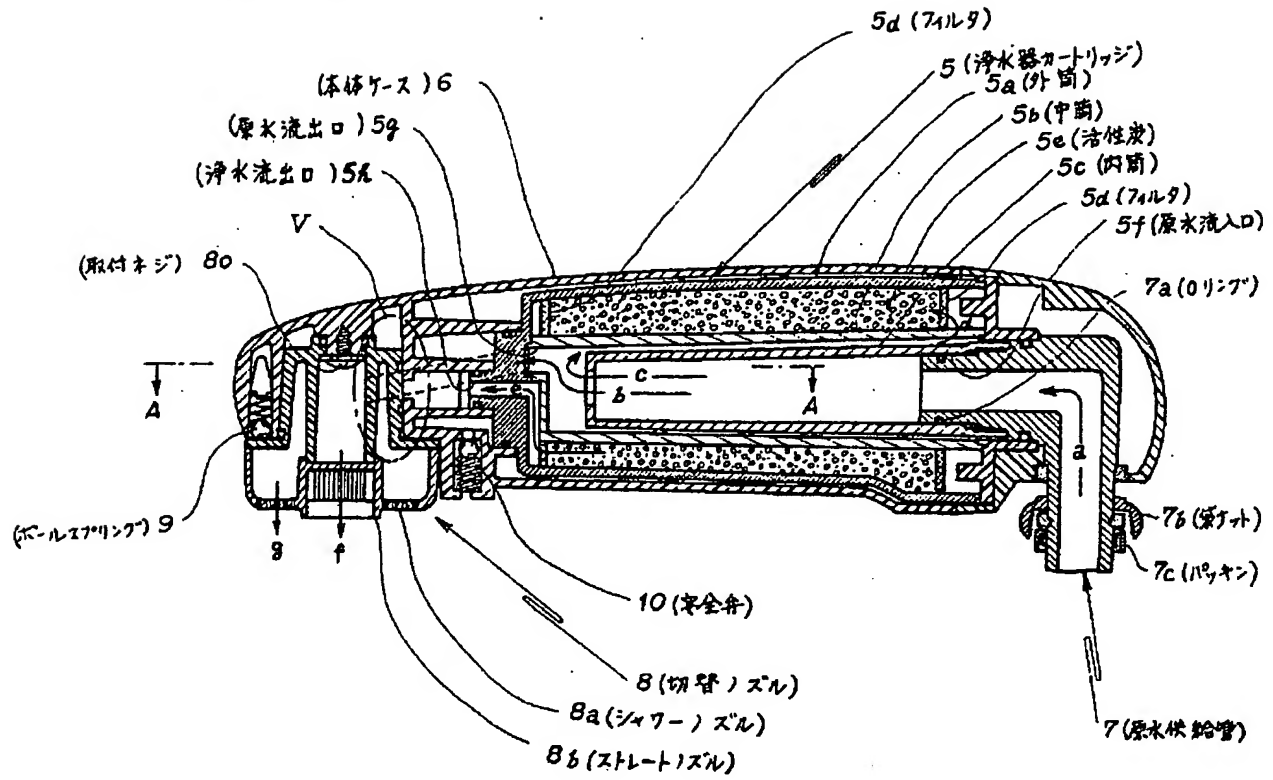
そして、浄水器を通した浄水と、浄水器を通さない原水とを切り替えてノズルから流出させることができる上に、原水流をシャワー流とストレート流とに切り替えることができるので便利である。

さらに、本発明を実施する際、本体ケースを先端側と基端側とに分割するとともに分割された双方のケースを相対的に180度回して組み付け得る

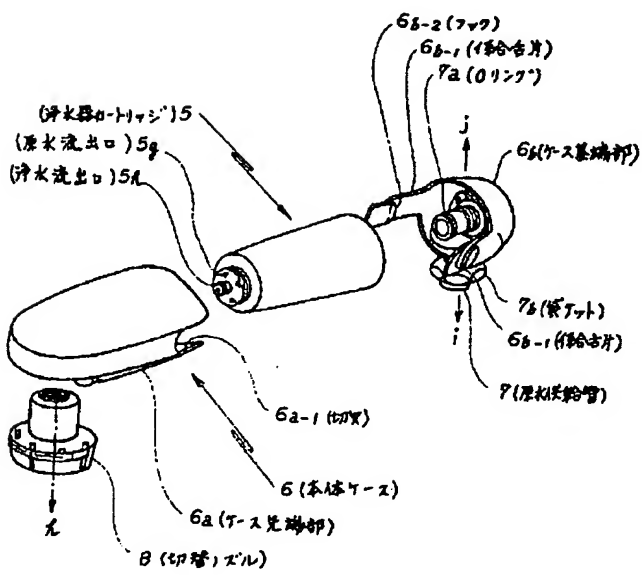
8…切替ノズル、8a…シャワーノズル、8b…ストレートノズル。

特許出願人 株式会社 ガス ター  
代理人 弁理士 秋 本 正 実 外1名

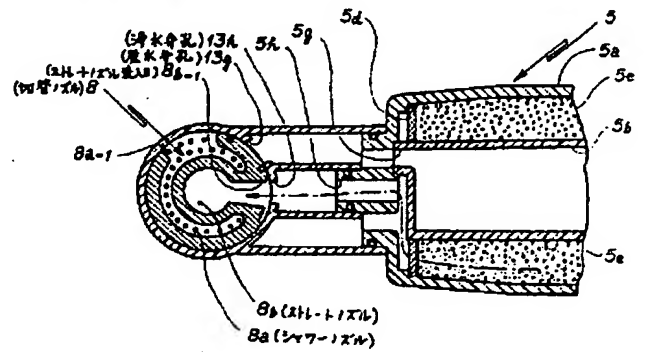
第 1 図



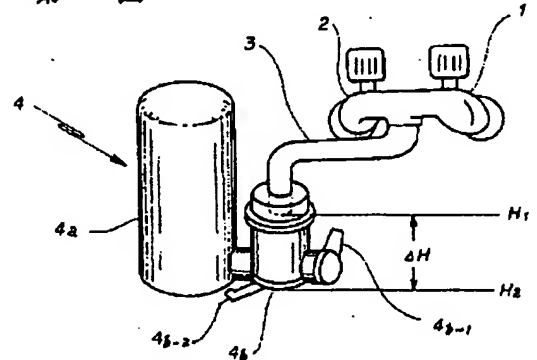
第 2 図



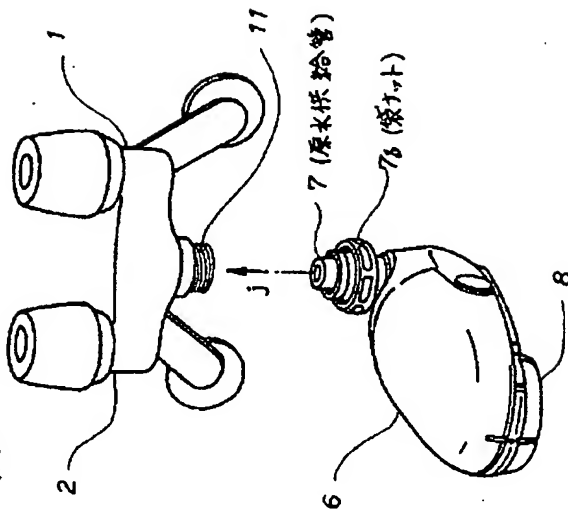
第 6 図



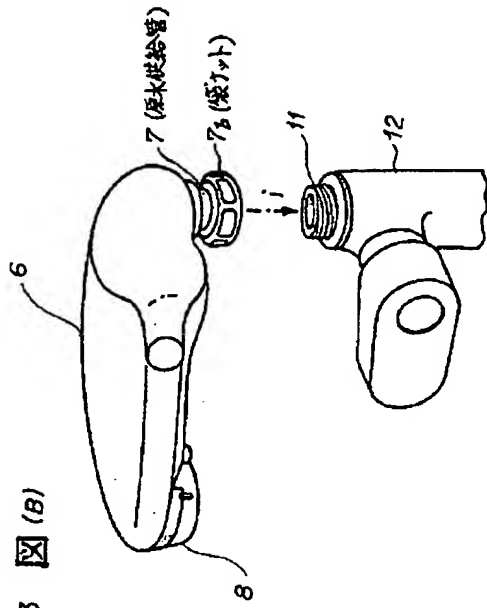
第 7 図



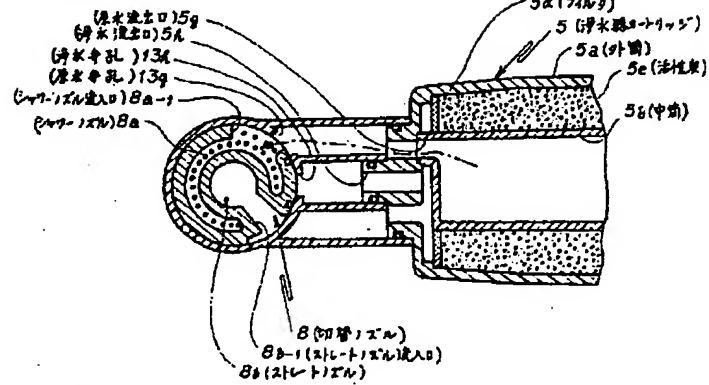
第3図(A)



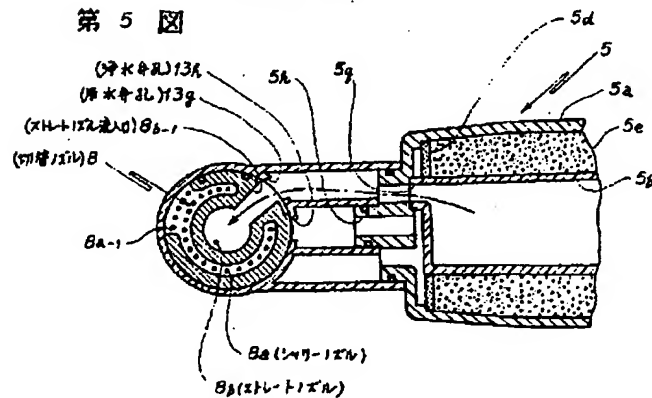
第3図(B)



第4図



第5図



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載  
【部門区分】第2部門第1区分  
【発行日】平成10年(1998)6月16日

【公開番号】特開平3-154685  
【公開日】平成3年(1991)7月2日  
【年通号数】公開特許公報3-1547  
【出願番号】特願平1-291308  
【国際特許分類第6版】

C02F 1/28  
B01D 35/04  
E03C 1/08

【F I】

C02F 1/28 S  
B01D 35/04  
E03C 1/08

## 手続補正書(自発)

平成8年11月8日

特許庁長官 殿

### 1. 事件の表示

平成1年特許願第291308号

### 2. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

株式会社 ガ ス タ ー

### 3. 代理人

住所 東京都港区西新橋1丁目8番14号 相馬西新橋ビル

氏名 (5926) 弁理士 秋 本 正 英

電話 東京(3591)4414 番

### 4. 補正の対象

明細書の特許請求の範囲および発明の詳細な説明の各欄

### 5. 補正の内容

別紙(1)、(2)のとおり

別紙(1)

特許請求の範囲

1. 水漏れ防止の管端形状のカランに代えて、カラン部を兼ねる浄水器を給水配管の出口管に直接自在に取付け得るように構成したことを特徴とする浄水器。
  2. 上記カラン部を兼ねる浄水器の本体ケースを、原水供給管を備えたケース基盤部と、切替ノズルを備えたケース先端部とにより構成し、そのケース基盤部およびケース先端部中に浄水器カートリッジを内包せしめたことを特徴とする請求項1に記載の浄水器。
  3. 浄水器カートリッジより下流に異常圧を感知する安全弁を設けたことを特徴とする請求項2に記載の浄水器。
  4. 原水供給管の流水導路内に同心筒状に浄水器カートリッジを配設したことを特徴とする請求項2に記載の浄水器。
  5. 本体ケース内に、同心筒状の浄水器カートリッジが着脱可能に収納されてお
- り、
- 上記同心筒状の浄水器カートリッジの内筒の一端に原水供給管が接続され、該内筒の他端に原水流出口が設けられるとともに、その近傍に浄水流出口が設けられており、かつ、前記本体ケースの先端部に、シャワー流・ストレート流切替ノズルが設けられるとともに、このシャワー流・ストレート流切替ノズルは弁機構を介して前記浄水器カートリッジの原水流出口および浄水流出口に接続されていることを特徴とする浄水器。
5. 前記の本体ケースは先端部と基盤部とに分割され、容易に組付、分解可能な構造であり、かつ、分割された先端部と基盤部とを相互に180度回動させて組付け得る構造であることを特徴とする請求項5に記載の浄水器。

特許庁  
8.11.8



別図(2)

- (1) 明細書中、第3頁11行-第4頁18行の「上記の目的を達成するため……使い易い。」を下記のとおり補正する。

「 上記の目的を達成するため、本発明は、水道の蛇口の首振り形のカーランに代えて、カーラン部を兼ねる浄水器を給水、給湯性の出口管に層流自在に取付け得るようにしたことを特徴とする。

また、本発明は、上記カーラン部を兼ねる浄水器の本体ケースを、原水供給管を備えたケース基端部と、切換ノズルを備えたケース先端部とにより構成し、そのケース基端部およびケース先端部中に浄水器カートリッジを内包せしめたことを特徴とする。

また、本発明は、浄水器カートリッジより下流に異常圧を逃がす安全弁を設けたことを特徴とする。

さらに、本発明は、原水供給管の流流通路とほぼ同心円状に浄水器カートリッジを配設したことを特徴とする。

〔作 用〕

本発明は、前記の如く、水道の蛇口の首振りカーランに代えて、カーラン部を兼ねる浄水器を給水、給湯性の出口管に取付けたので、浄水器を取付けても邪魔になることがなく、かつ、浄水器がカーランとしての作用を果たし、浄水器の取付けによって水出口が低くなるという不具合をなくすることができる。

また、本発明は、請求項2に記載の構成とすることにより浄水器カートリッジの交換が容易であり、請求項3に記載の構成とすることによりカートリッジの目詰まりや原水圧が高いときでも安全を保ち、さらに、請求項4に記載の構成とすることにより全体的にコンパクトであって必要以上に太くない使い勝手のよい浄水器を提供することができる。」

- (2) 同、第12頁6行-10行の「以上説明したように……で商品価値が高い。」を下記のとおり補正する。

「 以上述べたように、本発明によれば、水道の蛇口の首振りカーランに代えて、カーラン部を兼ねる浄水器を給水、給湯性の出口管に取付けたので、浄水器を取付けても邪魔になることがなく、かつ、浄水器がカーランとしての作用

を果たし、浄水器の取付けによって水出口が低くなるという不具合をなくして使い勝手を向上させることができる。」

以上